

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-155906

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月15日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

A 6 1 F 13/56
5/44A 4 1 B 13/02
A 6 1 F 5/44H
H

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平9-330628

(22) 出願日

平成9年(1997)12月1日

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 加藤 千絵

栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会
社研究所内

(72) 発明者 渡辺 久記

栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会
社研究所内

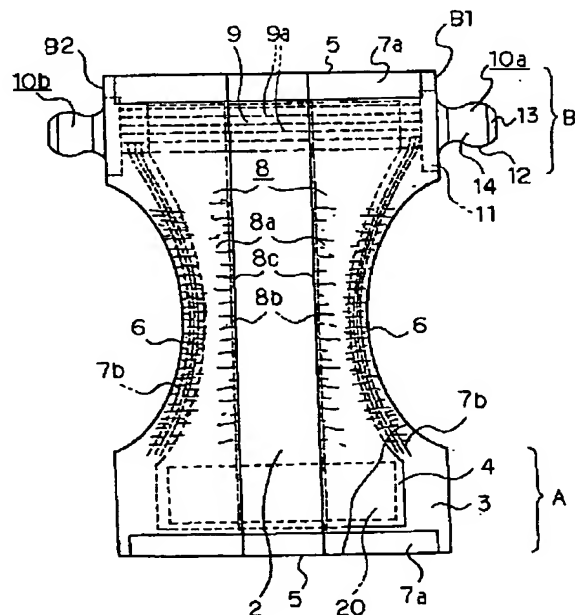
(74) 代理人 弁理士 羽鳥 修 (外1名)

(54) 【発明の名称】 使い捨ておむつ

(57) 【要約】

【課題】 着用者の肌の傷つけ防止性能に優れ、操作性及びフィット性に優れた、展開型の使い捨ておむつを提案すること。

【解決手段】 トップシート2とバックシート3と吸収体4とを有し、おむつに固定される固定部11とこれに連設された締結部12とからなるファスニングテープ10a、10bを有し、締結部12は、周縁が、上記固定部11の最も近くに位置し且つファスニングテープを幅方向に横切る基端縁12bと、固定部11の最も遠くに位置し且つファスニングテープを幅方向に横切る先端縁12aと、締結部12の左右両側縁と一致して形成された左右の側縁12d、12dと、により構成された止着部14を有し、止着部14は、基端縁12bと先端縁12aとの間に最大幅部12cを有し、最大幅部12cの幅Xが25～55mmで、基端縁12bの幅Yが20～45mmで、幅Xと幅Yとの比X/Yが1.10～1.40である使い捨ておむつ1。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 液透過性のトップシートと液不透過性のバックシートと、これら両シート間に介在された液保持性の吸収体とを有し、背側部の左右両側縁部それぞれに使用時締結用のファスニングテープを有する使い捨ておむつにおいて、

上記ファスニングテープは、おむつに固定される固定部と、該固定部に連設された締結部とからなり、

上記締結部は、止着部を有し、該止着部の周縁は、上記固定部の最も近くに位置し且つファスニングテープをその幅方向に横切る基端縁と、該固定部の最も遠くに位置し且つファスニングテープをその幅方向に横切る先端縁と、該締結部の左右両側縁とはほぼ一致するように形成された左右の側縁と、により構成されており、

上記止着部は、上記基端縁と上記先端縁との間に最大幅部を有しており、

上記最大幅部の幅Xが25～55mmであり、上記基端縁の幅Yが20～45mmであり、該幅Xと該幅Yとの比X/Yが1.10～1.40であることを特徴とする使い捨ておむつ。

【請求項2】 上記最大幅部の幅は、上記締結部の先端の幅よりも大きいことを特徴とする請求項1記載の使い捨ておむつ。

【請求項3】 上記締結部は、その先端側においては、先端に向けて先細になるように左右両側にアールが付けられており、また、基端側においては、上記固定部にむけて幅広となるようにアールが付けられていることを特徴とする請求項1又は2記載の使い捨ておむつ。

【請求項4】 腹側部における上記バックシートの表面上に、おむつの使用時において上記ファスニングテープを貼着するターゲットテープが配されており、該ターゲットテープと該ファスニングテープとの剥離力が50～1000g/25mmであることを特徴とする請求項1～3の何れかに記載の使い捨ておむつ。

【請求項5】 左右両側のファスニングテープ間に伸縮性部材が配されて、ウエストバンド部が設けられていることを特徴とする請求項1～4の何れかに記載の使い捨ておむつ。

【請求項6】 上記ファスニングテープは、不織布からなるテープ基材と、該テープ基材上に固着された機械的ファスナーの凸部材とからなり、該凸部材により上記止着部が形成されており、上記ターゲットテープは、複数のループ部を有する機械的ファスナーの凹部材からなることを特徴とする請求項1～5の何れかに記載の使い捨ておむつ。

【請求項7】 上記ファスニングテープは、それぞれ互いの鏡像であり、一方のファスニングテープの複数個をそれらの固定部の左右両側縁が連接されるように配置したとき、これらが形成する輪郭の一部が他方のファスニングテープの締結部の輪郭と合致することを特徴とする

請求項1～6の何れかに記載の使い捨ておむつ。

【請求項8】 上記ファスニングテープが、伸縮性を有することを特徴とする請求項1～7の何れかに記載の使い捨ておむつ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ファスニングテープを有する展開型の使い捨ておむつに関し、更に詳細には、操作性及びフィット性に優れた使い捨ておむつに関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】従来、使い捨ておむつとしては、液透過性のトップシートと液不透過性のバックシートと、これら両シート間に介在された液保持性の吸収体とを有し、背側部の左右両側縁部それぞれに使用時締結用のファスニングテープを有するものが広く用いられている。このような使い捨ておむつは、おむつを装着する際、背側部に設けられたファスニングテープを腹側部のターゲットテープ等に締結するという装着システムを採用したものである。

【0003】ここで、このようなシステムを採用してなる展開型の使い捨ておむつにおいては、使用者がベビーの場合は装着時に静止しているということが少ないこと等から、ファスニングテープの付け剥がしを容易にすること、即ち、操作性の向上が求められている。また、使用時において、使い捨ておむつを一定の場所に固定する機能も要求されている。このような要求を満足させるべく、種々提案がなされている。例えば、特開昭62-231659号公報においては、特定形状を有するファスニングテープを具備する使い捨ておむつが提案されており、これにより通常の使い捨ておむつと同等の着心地および操作性を維持しながらフィット性を改善している。また、特公平7-57234号公報および特開平7-236655号公報においては、ファスニングテープの先端部の幅と基端部の幅とが異なる形状を有しながら、基材を全く無駄にすることなく製造できる形状のファスニングテープを有する使い捨ておむつが提案されている。

【0004】しかし、これらの提案にかかる使い捨ておむつにおいても、未だ要求されているほどに高い操作性及びフィット性を有するものではなく、また、おむつ用のファスニングテープには、着用者の肌の傷つけ防止性能も要求されるが、この点においても十分ではなかった。このため、より高い操作性及びフィット性を有し、肌の傷つけ防止性能にも優れた使い捨ておむつの開発が要望されているのが現状である。

【0005】従って、本発明の目的は、着用者の肌の傷つけ防止性能に優れ、操作性及びフィット性に優れた、展開型の使い捨ておむつを提案することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、上記課題

を解決すべく鋭意検討した結果、特定の形状を有するファスニングテープを有する使い捨ておむつが上記目的を達成しうることを知見した。

【0007】本発明は、上記知見に基づいてなされたもので、液透過性のトップシートと液不透過性のバックシートと、これら両シート間に介在された液保持性の吸収体を有し、背側部の左右両側縁部それぞれに使用時締結用のファスニングテープを有する使い捨ておむつにおいて、上記ファスニングテープは、おむつに固定される固定部と、該固定部に連設された締結部とからなり、上記締結部は、止着部を有し、該止着部の周縁は、上記固定部の最も近くに位置し且つファスニングテープをその幅方向に横切る基端縁と、該固定部の最も遠くに位置し且つファスニングテープをその幅方向に横切る先端縁と、該締結部の左右両側縁とほぼ一致するように形成された左右の側縁と、により構成されており、上記止着部は、上記基端縁と上記先端縁との間に最大幅部を有しており、上記最大幅部の幅 X が25～55mmであり、上記基端縁の幅 Y が20～45mmであり、該幅 X と該幅 Y との比 X/Y が1.10～1.40である上記使い捨ておむつを提供するものである。

【0008】また、本発明は、上記最大幅部の幅は、上記締結部の先端の幅よりも大きい上記使い捨ておむつを提供するものである。また、本発明は、上記締結部は、その先端側においては、先端に向けて先細になるように左右両側にアールが付けられており、また、基端側においては、上記固定部にむけて幅広となるようにアールが付けられている上記使い捨ておむつを提供するものである。また、本発明は、腹側部における上記バックシートの表面上に、おむつの使用時において上記ファスニング

テープを貼着するターゲットテープが配されており、該ターゲットテープと該ファスニングテープとの剥離力が50～1000g/25mmである上記使い捨ておむつを提供するものである。

【0009】また、本発明は、左右両側のファスニングテープ間に伸縮性部材が配されて、ウエストバンド部が設けられている上記使い捨ておむつを提供するものである。また、本発明は、上記ファスニングテープは、不織布からなるテープ基材と、該テープ基材上に固着された機械的ファスナーの凸部材とからなり、該凸部材により上記止着部が形成されており、上記ターゲットテープは、複数のループ部を有する機械的ファスナーの凹部材からなる上記使い捨ておむつを提供するものである。

【0010】また、本発明は、上記ファスニングテープは、それぞれ互いの鏡像であり、一方のファスニングテープの複数個をそれらの固定部の左右両側縁が接続されるように配置したとき、これらが形成する輪郭の一部が他方のファスニングテープの締結部の輪郭と合致する上記使い捨ておむつを提供するものである。また、本発明は、上記ファスニングテープが、伸縮性を有する上記使

い捨ておむつを提供するものである。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の使い捨ておむつについて図面を参照して更に詳述する。ここで、図1は、本発明の1形態としての使い捨ておむつの内面（トップシート側）を示す展開図であり、図2は、図1に示すファスニングテープの拡大平面図である。図3は、図1に示す使い捨ておむつにおけるファスニングテープの製造方法の概要を示す概略図である。

10 【0012】図1に示す本形態の使い捨ておむつ1は、液透過性のトップシート2と液不透過性のバックシート3と、これら両シート2、3間に介在された液保持性の吸収体4とを有し、背側部Bの左右両側縁部B1、B2それぞれに使用時止着用のファスニングテープ10a、10bを有する。

20 【0013】上記トップシート2上には、防漏シート8aをおむつの外方側に固定して形成された、おむつの内方側に弾性部材8bが配された自由端8cを有する立体ガード8が設けられている。また、おむつのウエスト部5及びレッグ部6には、それぞれウエスト部弾性部材7a及びレッグ部弾性部材7bが配されており、それぞれ、ウエストギャザー及びレッグギャザーが形成されている。このような構成は、従来の使い捨ておむつと同様であり、各部材も公知の材料を特に制限なく用いて形成することができる。

30 【0014】而して、本形態の使い捨ておむつ1は、上記ファスニングテープ10a、10bが、おむつに固定される固定部11と、該固定部11に連設された締結部12とからなり、上記締結部12は、止着部14を有し、該止着部14の周縁は、上記固定部11の最も近くに位置し且つファスニングテープ10a、10bをその幅方向に横切る基端縁12bと、該固定部11の最も遠くに位置し且つファスニングテープ10a、10bをその幅方向に横切る先端縁12aと、該締結部12の左右両側縁とほぼ一致するように形成された左右の側縁12d、12dと、により構成されており、上記止着部14は、上記基端縁12bと上記先端縁12aとの間に最大幅部12cを有しており、上記最大幅部12cの幅 X が25～55mm、好ましくは30～45mmであり、上記基端縁12bの幅 Y が20～45mm、好ましくは25～35mmであり、該幅 X と該幅 Y との比 X/Y が1.10～1.40、好ましくは1.20～1.30である。

50 【0015】上記幅 X が25mm未満であると、テープの固定力が十分でなくなり、使用時においてテープが剥がれたり、着用者の誤操作によって剥がれてしまったりする。また、55mmを超えると、テープの付け剥がしに過度の力が必要となり、操作性の低下を招く。また、上記幅 Y が20mm未満であると、ファスニングテープの固定部が固定されている背側部の側縁部と腹側部の側

縁部との重なり部分がずれたり、めくれたりし易くなり、45mmを超えると、着用者が活動して、該重なり部にずれやめくれが生じた場合に、テープが直接足の付け根に接触して、着用者の肌を傷つける危険がある。また、 X/Y が1.10未満であると、上記重なり部分がめくれるなどした際に着用者の肌を傷つける可能性があり、1.40を超えると、上記最大幅部12aにかかる力が上記基端縁12bに伝わる際、該基端縁12bでの負荷が大きくなり、上記重なり部においてずれやめくれが生じ易くなる。また、ファスニングテープ間に伸縮性を有するウエストバンド部を具備する場合、テープに均一に力をかけた方が、ウエスト部の伸縮性がお腹回り全体に効くため、この点からも $X/Y < 1.40$ が望ましい。

【0016】更に詳述すると、上記先端縁12a及び上記基端縁12bは、それぞれ、おむつの側縁（おむつの長手方向）と並行に形成されている。上記締結部12のおむつ横方向に対する長さは、3～6cmであるのが好ましく、4～5cmであるのが更に好ましい。また、上記最大幅部12cは、止着部14における最も幅の広い部位を意味し、幅とはおむつの長手方向（背側部の側縁）と平行な方向の長さを意味する。そして、該最大幅部12cの幅は、上記先端縁12aの幅よりも大きく、また、上記締結部12の先端の幅よりも大きい。また、上記締結部12の先端から基端にかけての形状は、図2に示すように、先端部及び基端部共に湾曲しており、なだらかに、基端部側の方が幅広となるようになされている。更に、先端側においては、先端に向けて先細になるように左右両側にアールが付けられており、また、基端側においても上記固定部11にむけて幅広となるようにアールが付けられている。また、固定部11は、ほぼ長形状であり、上記止着部12に比してより幅広になされている。

【0017】また、図1に示すように、腹側部Aにおける上記バックシート3の表面上に、おむつの使用時に上記ファスニングテープ10a、10bを止着するターゲットテープ20が配されており、該ターゲットテープ20と該ファスニングテープ10a、10bとの剥離力が好ましくは50～1000g/25mm、更に好ましくは100～500g/25mmである。上記剥離力が、100g/25mm未満であると、おむつ着用中にテープが外れる危険性があり、1000g/25mmを超えると、テープの引き剥がしが困難となり、操作性が低下する。ここで、上記剥離力は、下記の如くして測定されるものである。

<剥離力測定法>おむつからターゲットテープを（25×20mmよりも大きく）切り出し、この上にファスニングテープを幅25mm×20mmだけ止着させ、25mm幅1kgのゴムローラーを1往復させて圧着させた後、下記の条件で通常の手法に従って剥離テストを行い、平均荷重

を求め、剥離力（g/25mm）とする。測定は5つのサンプルについて行い、その平均値をもって表す。ただし、ファスニングテープの幅が25mm未満の場合は、可能な限り広い幅で測定を行い、後に25mm幅の剥離力に換算して求める。

測定装置：テンシロン万能引張試験装置

測定条件：（1）測定環境：温度20℃、湿度65%RH

（2）引張条件：引張速度 300mm/min

【0018】上記ファスニングテープ10a、10bは、それぞれ、不織布からなるテープ基材13と、該テープ基材13上に固着されて設けられた機械的ファスナーの凸部材からなる止着部14とからなる。そして、該凸部材からなる上記止着部14の上記側縁12dは、それぞれ、上記締結部12の左右両側縁と重なっており、これにより該側縁12dが該締結部の側縁とほぼ一致している。また、上記ターゲットテープ20は、複数のループ部（図示せず）を有する機械的ファスナーの凹部材からなる。上記テープ基材としては、通常、使い捨ておむつなどにおいて用いられる伸縮性を有する不織布などを特に制限なく用いることができる。尚、本形態においては、伸縮性を有する不織布を用いており、これにより、本形態における上記ファスニングテープ10a、10bは、伸縮性を有する。また、上記凸部材としては、基材シート上に鉤型のオス型係合部材が多数配されたものや、基材シート上に釣型のオス型係合部材が多数配されたもの等を挙げることができる。また、「マジックテープ」（登録商標、クラレ社製）、「クイックロン」（登録商標、YKK社製）、「マジクロス」（登録商標、カネボウベルタッチ社製）、「CS-200」（商品名、3M社製）等の市販品を用いることもできる。また、上記凹部材としては、「クラコット」（商品名、クラレ社製）等の市販品の他、通常、上記凸部材と係合させる目的で用いられる不織布などを特に制限なく用いることができる。

【0019】上記ファスニングテープ10a、10bは、それぞれ互いの鏡像であり、一方のファスニングテープ10aの複数個（2個）をそれらの固定部11の左右両側縁が連接されるように配置したとき、これらが形成する輪郭の一部、即ち、上記締結部12により形成される輪郭が、他方のファスニングテープ10bの締結部12の輪郭と合致する。即ち、本発明の使い捨ておむつにおける上記ファスニングテープ10a、10bは、図3に示すように、1枚のシートから材料の無駄なく製造できるような形態とするために、上記締結部12の形状を、上述の如き形態としたものであり、本形態においては、上述の如く、一方及び他方共に同形状となされている。

【0020】また、左右両側のファスニングテープ間に伸縮性部材9aが複数本配されて、ウエストバンド部9

が設けられている。伸縮性部材9aは単数でも幅広く設けられていればよい。該伸縮性部材9aは、それぞれ、ファスニングテープの固定部11に連結されており、該伸縮性部材9aの伸縮力が、直接ファスニングテープ10a、10bに伝わるようになされている。

【0021】本形態の使い捨ておむつは、通常の展開型の使い捨ておむつと同様にして使用することができる。そして、本形態の使い捨ておむつにおいては、ファスニングテープ10a、10bが上述の如く形成されているので、付け剥がしが容易で操作性に優れ、しかも、装着時においては、十分に固定するので、フィット性にも優れたものである。また、最大幅部12cの巾が上記先端縁12aの幅よりも大きいので、テープがつかみやすく操作性が向上する。更に、該最大幅部12cの幅が、上記締結部12の先端の幅よりも大きい場合にはより操作性が向上する。また、本形態の如く、先端及び基端側にそれぞれRが付けられている場合には、肌の傷つきがより防止されるとともに、先端に近い領域では、巾広く形成することが可能となり、止着性もより確保できる。また、上記ファスニングテープ10a、10b間に上記ウエストバンド部9を具備する場合には、上記ファスニングテープ10a、10bの固定部11及び締結部12の基端部側が幅広になされているため、ウエストバンド部9の伸縮性による応力を損なうことなく、使用者のウエスト回り全体に力を及ぼし、フィット性を高めるのに有利である。さらに、上記ファスニングテープ10a、10bが互いの鏡像であり、一方のファスニングテープ10aの複数個をそれらの固定部の左右両側縁が連設されるよう配置した時、これらが形成する輪郭の一部が他方のファスニングテープ10bの締結部12の輪郭と合致する形状とした場合には、テープ基材の無駄が全くなくファスニングテープを製造することができる。また、テープ基材が伸縮性を有する場合には、お腹回りおよび足回りのフィット性が一層向上する。

【0022】また、本形態の使い捨ておむつは、下記の如くして製造されたファスニングテープを用いて、通常の使い捨ておむつと同様にして製造することができる。上記ファスニングテープは、図3に示すように、テープ基材となるテープの状の不織布13'上に該不織布13'よりも幅の狭い止着材14'を接着する。次いで、上記の止着部のサイズを満足し、且つ連接された一方のファスニングテープ10aの複数個の締結部12により形成される輪郭がファスニングテープ10bの締結部12の輪郭と合致するような形状に裁断して、材料の無駄なく、ファスニングテープを得ることができる。

【0023】本形態の使い捨ておむつは、上述の形態に制限されるものではなく本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々変更可能である。例えば、上記ファスニングテープは、それぞれ、異なる形状とすることもできる。

【0024】

【実施例】以下、実施例及び比較例により本発明の使い捨ておむつについて更に具体的に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

【0025】〔実施例1〕X及びYを〔表1〕に示すサイズとし、図1及び2に示す形態の使い捨ておむつを制作した。得られた使い捨ておむつについて、下記の各評価項目について下記の如くして評価したその結果を〔表1〕に示す。

つかみやすさ；おむつを着脱する際、ファスニングテープのつまみ部をつかむ時の操作性を、下記の如く試験して、下記の評価基準に従って評価した。

試験法；モニター10名におむつを着脱してもらい、ファスニングテープのつかみやすさを5段階（つかみやすい、ややつかみやすい、どちらともいえない、ややつかみにくい、つかみにくい）で評価してもらった。

◎；「つかみやすい」「ややつかみやすい」と答えた人が8名以上。

○；「つかみやすい」「ややつかみやすい」と答えた人が5～7名。

×；「つかみやすい」「ややつかみやすい」と答えた人が4名以下。

止着性；ファスニングテープがターゲットテープから外れないこと、即ち、使用中における止着性が良好なことを、下記の如く試験して、下記の評価基準に従って評価した。

試験法；モニター10名におむつを装着してもらい、使用中のテープ外れ有無を調査。

○；使用中テープが外れた人が0名。

×；使用中テープが外れた人が1名以上。

フィット性；おむつと使用者との密着性を、下記の如く試験して、下記の評価基準に従って評価した。

試験法；モニター10名におむつを装着してもらい、初期から1時間後迄におむつがずれ落ちた距離を測定。

○；ずれ落ちの平均距離が30mm以下

×；ずれ落ちの平均距離が30mmより長い

安全性；ファスニングテープが使用者の腹部を圧迫しないこと、およびファスニングテープが使用者の肌を傷つけないことを、下記の如く試験して、下記の評価基準に従って評価した。

試験法；モニター10名におむつを装着してもらい、ファスニングテープ付近での肌への傷つき有無を観察。

◎；肌の傷つきがあった人が0名。

○；肌の傷つきがあった人が1～2名。

×；肌の傷つきがあった人が3名以上。

【0026】〔実施例2〕ファスニングテープを、X及びYが〔表1〕に示すサイズである、図4に示す形態のファスニングテープ、即ち、全体的に角をRにしていな以外図2に示すファスニングテープに準じた形状のファスニングテープを用いた以外は、実施例1と同様にして使い捨ておむつを制作した。得られた使い捨ておむつ

について、実施例1と同様にして評価したその結果を〔表1〕に示す。

〔実施例3〕ファスニングテープを、X及びYが〔表1〕に示すサイズである、図5に示す形態のファスニングテープ、即ち、止着部12の先端が最大幅部であり、該止着部12の形状がほぼ台形状であるファスニングテープとした以外は、実施例1と同様にして使い捨ておむつを制作した。得られた使い捨ておむつについて、実施例1と同様にして評価したその結果を〔表1〕に示す。

〔0027〕〔比較例1〕ファスニングテープを、X及びYが〔表1〕に示すサイズである、図6に示す形態のファスニングテープとした以外は、実施例1と同様にして使い捨ておむつを制作した。得られた使い捨ておむつについて、実施例1と同様にして評価したその結果を〔表1〕に示す。

〔比較例2〕ファスニングテープを、X及びYが〔表1〕に示すサイズである、図7に示す形態のファスニングテープとした以外は、実施例1と同様にして使い捨ておむつを制作した。得られた使い捨ておむつについて、実施例1と同様にして評価したその結果を〔表1〕に示す。

〔比較例3〕ファスニングテープを、X及びYが〔表1〕に示すサイズである、図8に示す形態のファスニングテープとした以外は、実施例1と同様にして使い捨て＊

＊おむつを制作した。得られた使い捨ておむつについて、実施例1と同様にして評価したその結果を〔表1〕に示す。

〔比較例4〕ファスニングテープを、X及びYが〔表1〕に示すサイズである、図9に示す形態のファスニングテープとした以外は、実施例1と同様にして使い捨ておむつを制作した。得られた使い捨ておむつについて、実施例1と同様にして評価したその結果を〔表1〕に示す。

〔比較例5〕ファスニングテープを、X及びYが〔表1〕に示すサイズである、図10に示す形態のファスニングテープとした以外は、実施例1と同様にして使い捨ておむつを制作した。得られた使い捨ておむつについて、実施例1と同様にして評価したその結果を〔表1〕に示す。

〔比較例6〕ファスニングテープを、X及びYが〔表1〕に示すサイズである、図11に示す形態のファスニングテープとした以外は、実施例1と同様にして使い捨ておむつを制作した。得られた使い捨ておむつについて、実施例1と同様にして評価したその結果を〔表1〕に示す。

〔0028〕

〔表1〕

		サイズ(mm)			評価			
		X	Y	X/Y	止着性	つかみやすさ	フィット性	安全性
実 施 例	1	40	30	1.33	○	○	○	○
	2	35	30	1.17	○	◎	○	○
	3	37	32	1.16	○	◎	○	◎
比 較 例	1	23	21	1.10	×	○	○	○
	2	60	44	1.36	○	×	○	○
	3	25	18	1.39	○	○	×	○
	4	55	48	1.15	○	○	○	×
	5	40	40	1.00	○	○	○	×
	6	50	25	2.00	○	○	×	○

〔0029〕

〔発明の効果〕本発明の使い捨ておむつは、着用者の肌の傷つけ防止性能に優れ、操作性及びフィット性に優れた、展開型の使い捨ておむつである。

〔図面の簡単な説明〕

〔図1〕図1は、本発明の1形態としての使い捨ておむつの内面（トップシート側）を示す展開図である。

〔図2〕図2は、図1に示すファスニングテープの拡大

平面図である。

〔図3〕図3は、図1に示す使い捨ておむつにおけるファスニングテープの製造方法の概要を示す概略図である。

〔図4〕図4は、本発明の使い捨ておむつに用いられるファスニングテープの他の形態を示す平面図である。

〔図5〕図5は、本発明の使い捨ておむつに用いられるファスニングテープの他の形態を示す平面図である。

11

12

【図6】図6は、比較例としてのファスニングテープを示す平面図である。

【図7】図7は、比較例としてのファスニングテープを示す平面図である。

【図8】図8は、比較例としてのファスニングテープを示す平面図である。

【図9】図9は、比較例としてのファスニングテープを示す平面図である。

【図10】図10は、比較例としてのファスニングテープを示す平面図である。

【図11】図11は、比較例としてのファスニングテープを示す平面図である。

【符号の説明】

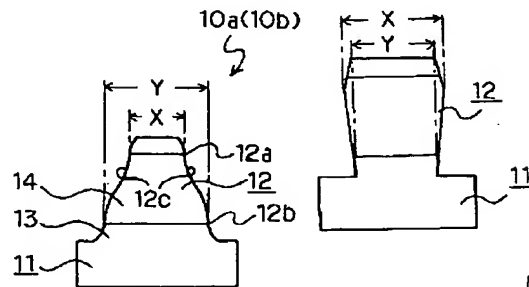
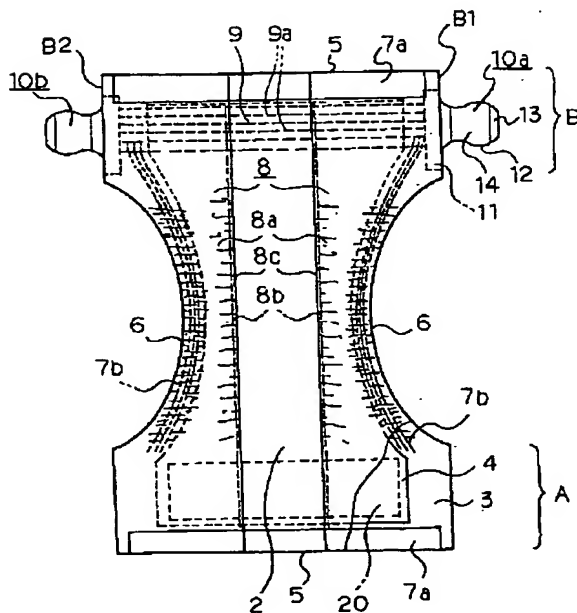
- 1 使い捨ておむつ
- 2 トップシート
- 3 バックシート
- 4 吸収体
- 5 ウェスト部

- * 6 レッグ部
- 7 a ウェスト部弾性部材
- 7 b レッグ部弾性部材
- 8 立体ガード
- 9 ウェストバンド部
- 9 a 伸縮性部材
- 10 a ファスニングテープ（一方）
- 10 b ファスニングテープ（他方）
- 11 固定部
- 10 12 締結部
- 12 c 最大幅部
- 12 b 基端縁
- 12 a 先端縁
- 13 テープ基材
- 14 止着部
- 20 ターゲットテープ
- A 腹側部
- * B 背側部

【図1】

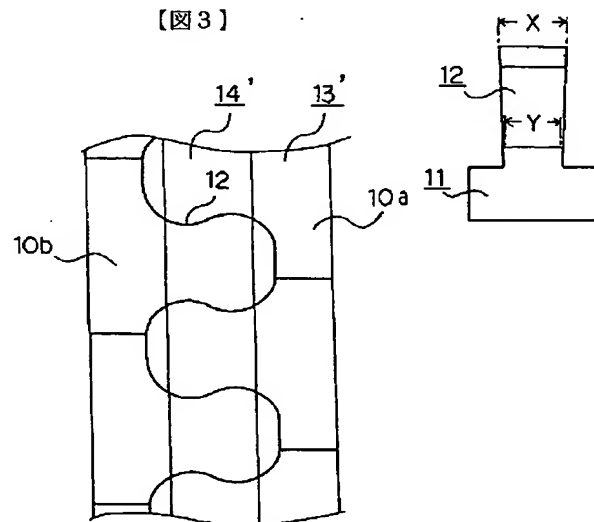
【図2】

【図4】



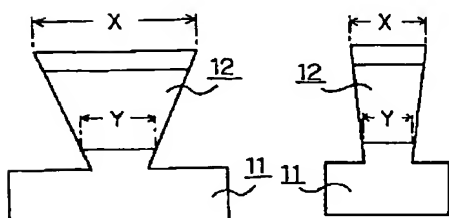
【図8】

【図3】

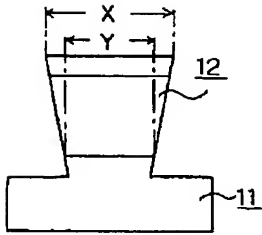


【図7】

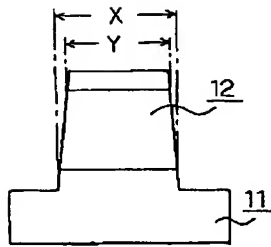
【図10】



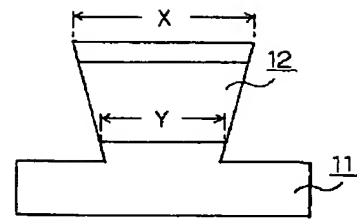
【図5】



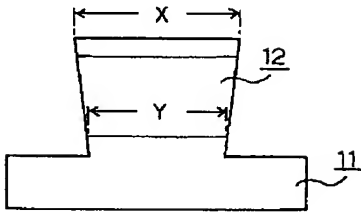
【図6】



【図9】



【図11】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-155906

(43)Date of publication of application : 15.06.1999

(51)Int.Cl.

A61F 13/56

A61F 5/44

(21)Application number : 09-330628

(71)Applicant : KAO CORP

(22)Date of filing : 01.12.1997

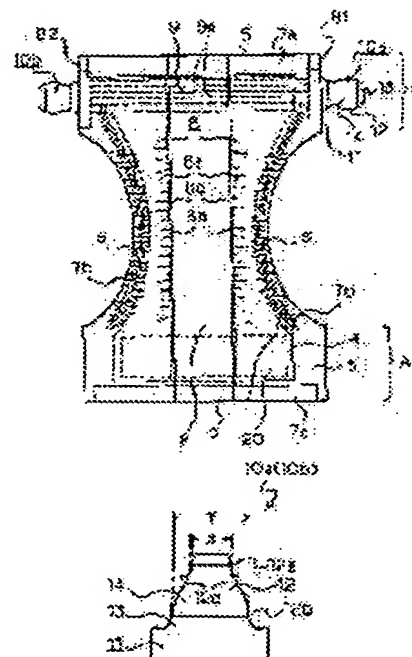
(72)Inventor : KATOU CHIE
WATANABE HISANORI

(54) DISPOSABLE DIAPER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a spreading type disposable diaper which is excellent in skin damage preventing performance of a user and in operability and fittability.

SOLUTION: There are arranged a top sheet 2, a back sheet 3 and an absorbing body 4. Fastening tapes 10a and 10b are so arranged to comprise a fixing part 11 to be fixed on a diaper and a binding part 12 successively arranged thereon. In the binding part 12, the periphery thereof has a base end rim 12b which is positioned nearest the fixing part 11 while traversing the fastening tapes across the width thereof, a tip rim 12a which is positioned the farthest from the fixing part 11 while traversing the fastening tapes across the width thereof, light and left side rims 12d and 12d so formed as to coincide with both the right and left side rims of the binding part 12 and a snapping part 14 made up of both the side rims. The snapping part 14 has the maximum width part 12c between the base end rim 12b and the tip rim 12a. The width X of the maximum width part 12c is 25-55 mm, the width Y of the base end rim 12b is 20-45 mm and the ratio X/Y of the width X and the width Y is 1.10-1.40.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

01.11.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the disposable diaper which was excellent in operability and fit nature at the detail further about the disposable diaper of the expansion mold which has a FASUNINGU tape.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, what has the top sheet of liquid permeability, the backseat of liquid impermeability, and the absorber of the liquid holdout which intervened among both [these] sheets as a disposable diaper, and has a FASUNINGU tape for conclusion at the time of use in each right-and-left edges-on-both-sides section of the back is used widely. In case such a disposable diaper equips with a diaper, the wearing system of concluding the FASUNINGU tape prepared in the back on the target tape of an antinode flank etc. is used for it.

[0003] Here, in the disposable diaper of the expansion mold which comes to adopt such a system, since it is rare to stand it still at the time of wearing when a user is a baby, it is called for that a FASUNINGU tape attaches and ** makes ** easy, i.e., the improvement in operability. Moreover, the function which fixes a disposable diaper to a fixed location at the time of use is also demanded. The proposal is variously made in order to satisfy such a demand. For example, in JP,62-231659,A, the disposable diaper possessing the FASUNINGU tape which has a specific configuration is proposed, and while this maintains usual feeling of wearing and operability equivalent to a disposable diaper, fit nature is improved. Moreover, in JP,7-57234,B and JP,7-236655,A, the disposable diaper which has the FASUNINGU tape of the configuration which can be manufactured without completely making a base material useless is proposed, having the configuration from which the width of face of the point of a FASUNINGU tape and the width of face of the end face section differ.

[0004] However, in the disposable diaper concerning these proposals, it does not have such high operability that it is still demanded and fit nature, and a wearer's skin damaged on the FASUNINGU tape for diapers, the prevention engine performance was required, and it was not enough in this point. For this reason, the present condition is that development of the disposable diaper which has higher operability and fit nature, and the skin damaged, and was excellent also in the prevention engine performance is demanded.

[0005] Therefore, the purpose of this invention is proposing the disposable diaper of the expansion mold which a wearer's skin damaged, was excellent in the prevention engine performance, and was excellent in operability and fit nature.

[0006]

[Means for Solving the Problem] this invention persons did the knowledge of the ability of the disposable diaper which has the FASUNINGU tape which has a specific configuration to attain the above-mentioned purpose, as a result of inquiring wholeheartedly that the above-mentioned technical problem should be solved.

[0007] This invention is what was made based on the above-mentioned knowledge. The top sheet of liquid permeability, and the backseat of liquid impermeability, In the disposable diaper

which has the absorber of the liquid holdout which intervened among both [these] sheets, and has a FASUNINGU tape for conclusion at the time of use in each right-and-left edges-on-both-sides section of the back. The above-mentioned FASUNINGU tape consists of a fixed part fixed to a diaper, and the conclusion section formed successively by this fixed part. The above-mentioned conclusion section The end face edge which it has the firm attachment section, and the periphery of this firm attachment section is located most near the above-mentioned fixed part, and crosses a FASUNINGU tape crosswise [the], The tip edge of this fixed part which is located most in the distance and crosses a FASUNINGU tape crosswise [the], The side edge of the right and left formed so that it might be mostly in agreement with the right-and-left edges on both sides of this conclusion section is resembled, and it is constituted more. The above-mentioned firm attachment section between the above-mentioned end face edge and the above-mentioned tip edges -- the maximum width section -- having -- **** -- the width of face X of the above-mentioned maximum width section -- 25-55mm -- it is -- the width of face Y of the above-mentioned end face edge -- 20-45mm -- it is -- the ratio of this width of face X and this width of face Y -- X/Y offers the above-mentioned disposable diaper which are 1.10-1.40.

[0008] Moreover, this invention offers the above-mentioned disposable diaper with the larger width of face of the above-mentioned maximum width section than the width of face at the tip of the above-mentioned conclusion section. Moreover, the above-mentioned disposable diaper with which the R is attached so that the R may be attached to right-and-left both sides so that the above-mentioned conclusion section may be on the tip side to a taper towards a tip, and this invention may become broad towards the above-mentioned fixed part at a end face side is offered. Moreover, the target tape which sticks the above-mentioned FASUNINGU tape on the front face of the above-mentioned backseat in an antinode flank at the time of use of a diaper is arranged, and this invention offers the above-mentioned disposable diaper whose exfoliation force of this target tape and this FASUNINGU tape is 50-1000g / 25mm.

[0009] Moreover, an elasticity member is allotted between the FASUNINGU tapes of right-and-left both sides, and this invention offers the above-mentioned disposable diaper with which the waist band section is prepared. Moreover, this invention consists of heights material of the mechanical fastener which the above-mentioned FASUNINGU tape fixed on the tape base material with which it consists of a nonwoven fabric, and this tape base material, the above-mentioned firm attachment section is formed of this heights material, and the above-mentioned target tape offers the above-mentioned disposable diaper which consists of crevice material of a mechanical fastener which has two or more loop-formation sections.

[0010] Moreover, the above-mentioned FASUNINGU tape is a respectively mutual mirror image, and this invention offers the above-mentioned disposable diaper with which a part of profile which these form agrees with the profile of the conclusion section of the FASUNINGU tape of another side, when the plurality of one FASUNINGU tape has been arranged so that the right-and-left edges on both sides of those fixed parts may be connected. Moreover, this invention offers the above-mentioned disposable diaper with which the above-mentioned FASUNINGU tape has elasticity.

[0011]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the disposable diaper of this invention is further explained in full detail with reference to a drawing. Drawing 1 is the development view showing the inside (top sheet side) of the disposable diaper as one gestalt of this invention here, and drawing 2 is the expansion top view of the FASUNINGU tape shown in drawing 1. Drawing 3 is the schematic diagram showing the outline of the manufacture approach of the FASUNINGU tape in the disposable diaper shown in drawing 1.

[0012] The disposable diaper 1 of this gestalt shown in drawing 1 has the top sheet 2 of liquid permeability, the backseat 3 of liquid impermeability, and both [these] the sheets 2 and the absorber 4 of the liquid holdout which intervened among three, and has the FASUNINGU tapes 10a and 10b for firm attachment at the time of use in the right-and-left edges-on-both-sides section B1 of Back B, and each B-2.

[0013] On the above-mentioned top sheet 2, the solid guard 8 who has free-end 8c matched for the way side with elastic member 8b among the diapers formed by fixing watertight sheet 8a to a

way side outside a diaper is formed. Moreover, waist section elastic member 7a and leg section elastic member 7b are allotted to the waist section 5 and the leg section 6 of a diaper, respectively, and waist gathers and leg gathers are formed in them, respectively. Such a configuration is the same as that of the conventional disposable diaper, and can also form each part material especially, using a well-known ingredient without a limit.

[0014] The fixed part 11 which ** and by which, as for the disposable diaper 1 of this gestalt, the above-mentioned FASUNINGU tapes 10a and 10b are fixed to a diaper, It consists of the conclusion section 12 formed successively by this fixed part 11. The above-mentioned conclusion section 12 End face marginal 12b which it has the firm attachment section 14, and the periphery of this firm attachment section 14 is located most near the above-mentioned fixed part 11, and crosses the FASUNINGU tapes 10a and 10b crosswise [the], Tip marginal 12a of this fixed part 11 which is located most in the distance and crosses the FASUNINGU tapes 10a and 10b crosswise [the], The side edges 12d and 12d of the right and left formed so that it might be mostly in agreement with the right-and-left edges on both sides of this conclusion section 12 are resembled, and it is constituted more. The above-mentioned firm attachment section 14 It has maximum width section 12c between the above-mentioned end face marginal 12b and the above-mentioned tip marginal 12a. the width of face X of the above-mentioned maximum width section 12c -- 25-55mm -- desirable -- 30-45mm -- it is -- the width of face Y of the above-mentioned end face marginal 12b -- 20-45mm -- desirable -- 25-35mm -- it is -- the ratio of this width of face X and this width of face Y -- X/Y -- 1.10-1.40 -- it is 1.20-1.30 preferably.

[0015] The fixed force of a tape becomes less enough in the above-mentioned width of face X being less than 25mm, and at the time of use, a tape separates or it separates by a wearer's operation mistake. Moreover, if it exceeds 55mm, the force excessive for a tape attaching and removing will be needed, and the fall of operability will be caused. Moreover, when the lap part of the side edge section of the back and the side edge section of an antinode flank to which the fixed part of a FASUNINGU tape is being fixed as the above-mentioned width of face Y is less than 20mm shifts or becomes easy to be turned over and exceeds 45mm, a wearer works, when **** arises stop shifting to this lap section, a tape contacts the root of a direct guide peg and there is risk of damaging a wearer's skin. Moreover, if a wearer's skin may be damaged and 1.40 is exceeded, when the above-mentioned lap part can be turned over as X/Y is less than 1.10, in case the force concerning the above-mentioned maximum width section 12a will get across to the above-mentioned end face marginal 12b, the load in this end face marginal 12b becomes large, stop shifting in the above-mentioned lap section, it is easy to produce **** and it becomes. Moreover, when it provides the waist band section which has elasticity between FASUNINGU tapes, in order that the elasticity of the waist section may have the direction effective against the whole circumference of the belly which applied the force to the tape at homogeneity, $X/Y < 1.40$ are desirable also from this point.

[0016] Furthermore, a detailed explanation forms above-mentioned tip marginal 12a and the above-mentioned end face marginal 12b in parallel with the side edge (longitudinal direction of a diaper) of a diaper, respectively. As for the die length to the diaper longitudinal direction of the above-mentioned conclusion section 12, it is desirable that it is 3-6cm, and it is still more desirable that it is 4-5cm. Moreover, the above-mentioned maximum width section 12c means the part in the firm attachment section 14 where width of face is the widest, and means lay length parallel to the longitudinal direction (side edge of the back) of a diaper as width of face. And the width of face of this maximum width section 12c is larger than the width of face of the above-mentioned tip marginal 12a, and larger than the width of face at the tip of the above-mentioned conclusion section 12. Moreover, a point and the end face section are curving and the configuration applied to a end face from the tip of the above-mentioned conclusion section 12 is made as [become / gently-sloping / the direction of a end face section side / broad], as shown in drawing 2 . Furthermore, the R is attached to right-and-left both sides so that it may be on a tip side to a taper towards a tip, and the R is attached so that it may become broad towards the above-mentioned fixed part 11 at a end face side. Moreover, a fixed part 11 is a rectangle-like mostly, and is more broadly made as compared with the above-mentioned firm attachment

section 12.

[0017] moreover, as shown in drawing 1, the target tape 20 which attaches firmly the above-mentioned FASUNINGU tapes 10a and 10b at the time of use of a diaper on the front face of the above-mentioned backseat 3 in the antinode flank A allots -- having -- **** -- the exfoliation force of this target tape 20 and these FASUNINGU tapes 10a and 10b -- desirable -- 50-1000 -- they are 100-500g / 25mm still more preferably g/25mm. If there is a danger that a tape will separate during diaper wear that the above-mentioned exfoliation force is 100g / less than 25mm and it exceeds 1000g / 25mm, a tape will lengthen, ** will become difficult [**] and operability will fall. Here, it is measured by carrying out the above-mentioned exfoliation force as following.

Cut down a target tape from a <exfoliation force measuring method> diaper (25x more greatly than 20mm), and a FASUNINGU tape is made to attach firmly only width-of-face 25mmx20 mm on this, and after carrying out 1 **** of platens with a 25mm width of face of 1kg and making them stick by pressure, a peel test is performed according to the technique usual on the following conditions, an average load is searched for, and it considers as the exfoliation force (g/25mm). Measurement is performed about five samples and it expresses with the average. However, when the width of face of a FASUNINGU tape is less than 25mm, it measures by the largest possible width of face, and it converts into the exfoliation force of 25mm width of face behind, and asks.

measuring device: -- tensilon omnipotent tension test equipment Measuring condition: -- (1) measurement environmental: -- the temperature of 20 degrees C, and humidity 65%RH(2) **** condition:speed of testing 300 mm/min [0018] The above-mentioned FASUNINGU tapes 10a and 10b consist of the firm attachment section 14 which consists of a tape base material 13 which consists of a nonwoven fabric, and heights material of the mechanical fastener which fixed on this tape base material 13, and was formed, respectively. And the 12d of the above-mentioned side edges of the above-mentioned firm attachment section 14 which consist of this heights material has lapped with the right-and-left edges on both sides of the above-mentioned conclusion section 12, and, thereby, 12d of these its side edges corresponds with the side edge of this conclusion section mostly, respectively. Moreover, the above-mentioned target tape 20 consists of crevice material of a mechanical fastener which has two or more loop-formation sections (not shown). As the above-mentioned tape base material, the nonwoven fabric which has the elasticity used in a disposable diaper etc. can usually be especially used without a limit. In addition, in this gestalt, the nonwoven fabric which has elasticity is used and, thereby, the above-mentioned FASUNINGU tapes 10a and 10b in this gestalt have elasticity. Moreover, as the above-mentioned heights material, what was matched with many anchor type male engagement members on the base material sheet, the thing matched with many ** type male engagement members on the base material sheet can be mentioned. Moreover, commercial items, such as a "piece of Velcro" (a trademark, Kuraray Co., Ltd. make), "Quick Ron" (trademark, product made from YKK), a "serious cross" (a trademark, money BOUBERU touch company make), and "CS-200" (a trade name, 3 M company make), can also be used. Moreover, as the above-mentioned crevice material, the nonwoven fabric usually used the making it engage with the above-mentioned heights material purpose besides commercial items, such as "KURAKOTTO" (a trade name, Kuraray Co., Ltd. make), can be especially used without a limit.

[0019] The above-mentioned FASUNINGU tapes 10a and 10b are respectively mutual mirror images, and when the plurality (two pieces) of one FASUNINGU tape 10a has been arranged so that the right-and-left edges on both sides of those fixed parts 11 may be connected, the profile formed, the part 12, i.e., above-mentioned conclusion section, of the profile which these form, agrees with the profile of the conclusion section 12 of FASUNINGU tape 10b of another side. That is, as shown in drawing 3 R> 3, in order to make the above-mentioned FASUNINGU tapes 10a and 10b in the disposable diaper of this invention into the gestalt which can be manufactured without the futility of an ingredient from the sheet of one sheet, the configuration of the above-mentioned conclusion section 12 be made with the gestalt like ****, in this gestalt, like ****, on the other hand, it reach and another side be made with the shape of isomorphism.

[0020] Moreover, between the FASUNINGU tapes of right-and-left both sides, two or more elasticity member 9a is allotted, and the waist band section 9 is formed. As for elasticity member 9a, the unit should just also be prepared broadly. This elasticity member 9a is connected with the fixed part 11 of a FASUNINGU tape, and is made as [get across / to the direct FASUNINGU tapes 10a and 10b / the flexible force of this elasticity member 9a], respectively.

[0021] The disposable diaper of this gestalt can be used like the disposable diaper of the usual expansion mold. And in the disposable diaper of this gestalt, since it attaches, ** is easy to ** and excellent in operability, since the FASUNINGU tapes 10a and 10b are formed like ****, and it moreover fully fixes at the time of wearing, it excels also in fit nature. Moreover, since the width of maximum width section 12c is larger than the width of face of the above-mentioned tip marginal 12a, operability improves that it is easy to pinch a tape. Furthermore, when the width of face of this maximum width section 12c is larger than the width of face at the tip of the above-mentioned conclusion section 12, operability improves more. moreover -- when R is attached to the tip and end face side like this gestalt, respectively, while being prevented more with [of the skin] a blemish -- a field near at a tip -- width -- it becomes possible to form widely and firm attachment nature nearby reservation can be carried out. Moreover, it is advantageous to exerting the force on a user's whole circumference of the waist, and raising fit nature, without spoiling the stress by the elasticity of the waist band section 9, since the fixed part [of the above-mentioned FASUNINGU tapes 10a and 10b] 11 and end face section side of the conclusion section 12 is made broadly in providing the above-mentioned waist band section 9 between above-mentioned FASUNINGU tape 10a and 10b. Furthermore, the above-mentioned FASUNINGU tapes 10a and 10b are mutual mirror images, when the plurality of one FASUNINGU tape 10a has been arranged so that the right-and-left edges on both sides of those fixed parts may be formed successively and a part of profile which these form considers as the configuration which agrees with the profile of the conclusion section 12 of FASUNINGU tape 10b of another side, there is no futility of a tape base material and a FASUNINGU tape can be manufactured. Moreover, when a tape base material has elasticity, the fit nature of the circumference of the belly and axle part improves further.

[0022] Moreover, the disposable diaper of this gestalt can be manufactured like the usual disposable diaper using the FASUNINGU tape which were manufactured by carrying out as following. nonwoven fabric 13' of ** of the tape which serves as a tape base material as the above-mentioned FASUNINGU tape is shown in drawing 3 -- narrow firm attachment material 14' of width of face is pasted up rather than this nonwoven fabric 13' upwards. Subsequently, it judges in a configuration in which the profile which satisfies the size of the above-mentioned firm attachment section, and while was connected and is formed of two or more conclusion sections 12 of FASUNINGU tape 10a agrees with the profile of the conclusion section 12 of FASUNINGU tape 10b, and there is no futility of an ingredient and a FASUNINGU tape can be obtained.

[0023] The disposable diaper of this gestalt can be variously changed in the range which is not restricted to an above-mentioned gestalt and does not deviate from the meaning of this invention. For example, the above-mentioned FASUNINGU tape can also be made into a different configuration, respectively.

[0024]

[Example] Hereafter, although an example and the example of a comparison explain still more concretely about the disposable diaper of this invention, this invention is not limited to these.

[0025] [Example 1] It considered as the size which shows X and Y in [Table 1], and the disposable diaper of the gestalt shown in drawing 1 and 2 was made. About the obtained disposable diaper, the result which evaluated by carrying out as following about each following evaluation criteria is shown in [Table 1].

A grip easy; when detaching and attaching a diaper, the operability when holding the tongue section of a FASUNINGU tape was examined as following, and was evaluated in accordance with the following valuation basis.

examining method; -- I had ten monitors detach and attach a diaper, and had you evaluate the grip easy of a FASUNINGU tape in five steps (a grip -- being easy -- a little -- a grip -- being

easy -- for it to be called neither -- a little -- a grip -- being hard -- a grip -- hard)

O; "grip -- being easy -- " -- " -- a little -- a grip -- being easy -- " -- ** -- the person who answered -- eight or more persons.

O; "grip -- being easy -- " -- " -- a little -- a grip -- being easy -- " -- ** -- the person who answered -- 5-7 persons.

The person who answered x; "a grip and a cone" and "they were a grip and a cone a little" is below 4 name.

Firm attachment nature; it examined as following that a FASUNINGU tape did not separate from a target tape, i.e., firm attachment nature in use is good, and they were evaluated in accordance with the following valuation basis.

The examining method; I have ten monitors carry a diaper and tape blank existence in use is investigated.

O; the person from whom the tape separated during use is zero person.

x; the person from whom the tape separated during use is one or more persons.

Fit nature; the adhesion of a diaper and a user was examined as following and evaluated in accordance with the following valuation basis.

The examining method; I have ten monitors carry a diaper and the distance to which the diaper slipped down even 1 hour after the first stage is measured.

O Safety with the mean distance longer than 30mm to which the mean distance; Slipping down 30mm[or less] x; Slips down; it examined as following that a FASUNINGU tape does not press a user's abdomen and that a FANINGU tape did not damage a user's skin, and they were evaluated in accordance with the following valuation basis.

examining method; -- ten monitors -- a diaper -- equipping -- I have you -- the skin near a FASUNINGU tape -- getting damaged -- existence -- observation.

O; the person who existed with [of the skin] the blemish is zero person.

O; the person who existed with [of the skin] the blemish is 1 - a binary name.

x; the person who existed with [of the skin] the blemish is more than trinominal.

[0026] [Example 2] The disposable diaper was made like the example 1 except having used the FASUNINGU tape of the gestalt which shows drawing 4 it is [tape] the size to which X and Y show a FASUNINGU tape in [Table 1], i.e., the FASUNINGU tape of the configuration according to the FASUNINGU tape which shows drawing 2 on the whole except having not set the angle to R. The result evaluated like the example 1 about the obtained disposable diaper is shown in [Table 1].

[Example 3] The disposable diaper was made like the example 1 except having used the FASUNINGU tape as the FASUNINGU tape whose configuration of this firm attachment section 12 the FASUNINGU tape of the gestalt which shows drawing 5 X and whose Y are the sizes shown in [Table 1], i.e., the tip of the firm attachment section 12, is the maximum width section, and is trapezoidal shape mostly. The result evaluated like the example 1 about the obtained disposable diaper is shown in [Table 1].

[0027] [Example 1 of a comparison] The disposable diaper was made like the example 1 except X and Y having used the FASUNINGU tape as the FASUNINGU tape of the gestalt which is the size shown in [Table 1] and which shows drawing 6 . The result evaluated like the example 1 about the obtained disposable diaper is shown in [Table 1].

[Example 2 of a comparison] The disposable diaper was made like the example 1 except X and Y having used the FASUNINGU tape as the FASUNINGU tape of the gestalt which is the size shown in [Table 1] and which shows drawing 7 . The result evaluated like the example 1 about the obtained disposable diaper is shown in [Table 1].

[Example 3 of a comparison] The disposable diaper was made like the example 1 except X and Y having used the FASUNINGU tape as the FASUNINGU tape of the gestalt which is the size shown in [Table 1] and which shows drawing 8 . The result evaluated like the example 1 about the obtained disposable diaper is shown in [Table 1].

[Example 4 of a comparison] The disposable diaper was made like the example 1 except X and Y having used the FASUNINGU tape as the FASUNINGU tape of the gestalt which is the size shown in [Table 1] and which shows drawing 9 . The result evaluated like the example 1 about

the obtained disposable diaper is shown in [Table 1].

[Example 5 of a comparison] The disposable diaper was made like the example 1 except X and Y having used the FASUNINGU tape as the FASUNINGU tape of the gestalt which is the size shown in [Table 1] and which shows drawing 10 . The result evaluated like the example 1 about the obtained disposable diaper is shown in [Table 1].

[Example 6 of a comparison] The disposable diaper was made like the example 1 except X and Y having used the FASUNINGU tape as the FASUNINGU tape of the gestalt which is the size shown in [Table 1] and which shows drawing 11 . The result evaluated like the example 1 about the obtained disposable diaper is shown in [Table 1].

[0028]

[Table 1]

		サ イ ズ (mm)			評 価			
		X	Y	X/Y	止着性	つかみやすさ	フィット性	安全性
実 施 例	1	40	30	1.33	○	○	○	○
	2	35	30	1.17	○	◎	○	○
	3	37	32	1.16	○	◎	○	◎
比 較 例	1	23	21	1.10	×	○	○	○
	2	60	44	1.36	○	×	○	○
	3	25	18	1.39	○	○	×	○
	4	55	48	1.15	○	○	○	×
	5	40	40	1.00	○	○	○	×
	6	50	25	2.00	○	○	×	○

[0029]

[Effect of the Invention] The disposable diaper of this invention is a disposable diaper of the expansion mold which a wearer's skin damaged, was excellent in the prevention engine performance, and was excellent in operability and fit nature.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] Drawing 1 is the development view showing the inside (top sheet side) of the disposable diaper as one gestalt of this invention.

[Drawing 2] Drawing 2 is the expansion top view of the FASUNINGU tape shown in drawing 1 .

[Drawing 3] Drawing 3 is the schematic diagram showing the outline of the manufacture approach of the FASUNINGU tape in the disposable diaper shown in drawing 1 .

[Drawing 4] Drawing 4 is the top view showing other gestalten of the FASUNINGU tape used for the disposable diaper of this invention.

[Drawing 5] Drawing 5 is the top view showing other gestalten of the FASUNINGU tape used for the disposable diaper of this invention.

[Drawing 6] Drawing 6 is the top view showing the FASUNINGU tape as an example of a comparison.

[Drawing 7] Drawing 7 is the top view showing the FASUNINGU tape as an example of a comparison.

[Drawing 8] Drawing 8 is the top view showing the FASUNINGU tape as an example of a comparison.

[Drawing 9] Drawing 9 is the top view showing the FASUNINGU tape as an example of a comparison.

[Drawing 10] Drawing 10 is the top view showing the FASUNINGU tape as an example of a comparison.

[Drawing 11] Drawing 11 is the top view showing the FASUNINGU tape as an example of a comparison.

[Description of Notations]

1 Disposable Diaper

2 Top Sheet

3 Backseat

4 Absorber

5 Waist Section

6 Leg Section

7a Waist section elastic member

7b Leg section elastic member

8 Solid Guard

9 Waist Band Section

9a Elasticity member

10a FASUNINGU tape (on the other hand)

10b FASUNINGU tape (another side)

11 Fixed Part

12 Conclusion Section

12c Maximum width section

12b End face edge

12a Tip edge

13 Tape Base Material
14 Firm Attachment Section
20 Target Tape
A Antinode flank
B Back

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

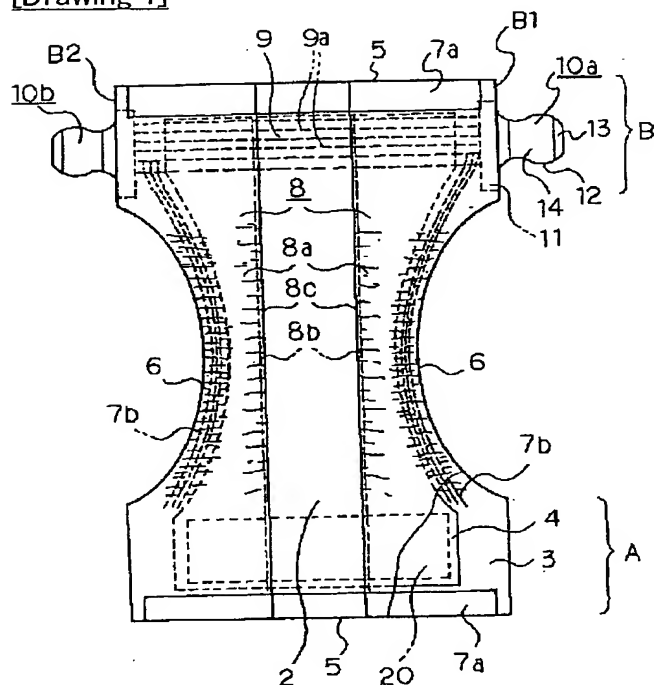
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

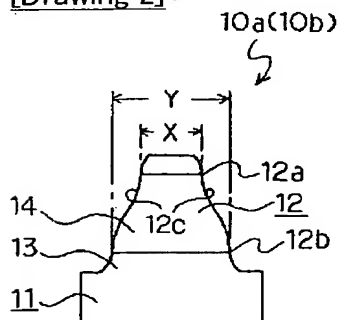
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

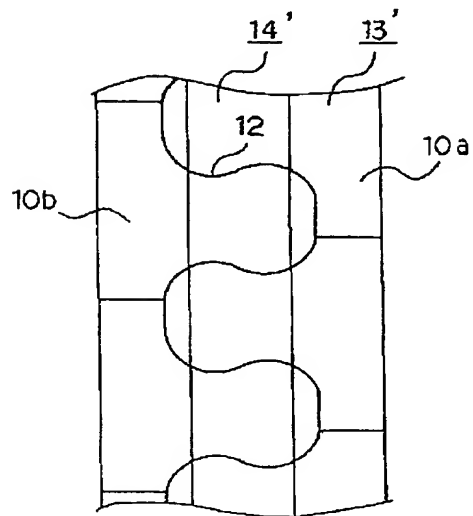
[Drawing 1]



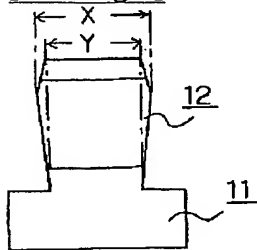
[Drawing 2]



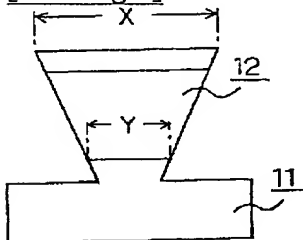
[Drawing 3]



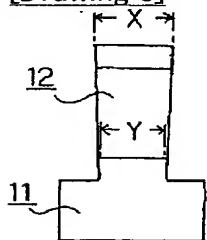
[Drawing 4]



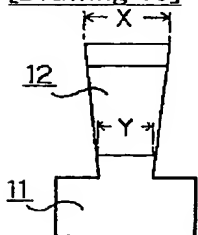
[Drawing 7]



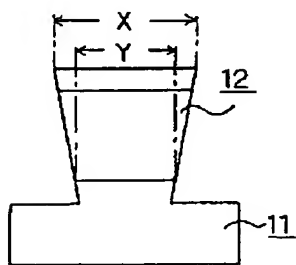
[Drawing 8]



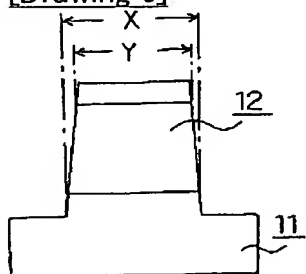
[Drawing 10]



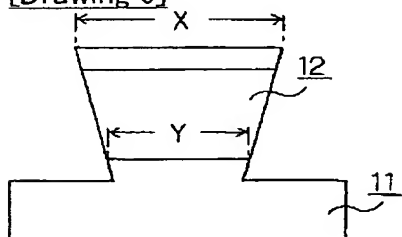
[Drawing 5]



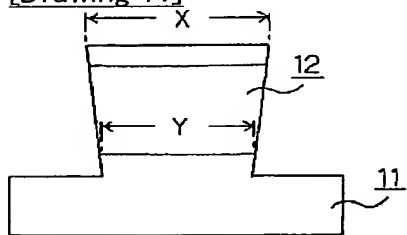
[Drawing 6]



[Drawing 9]



[Drawing 11]



[Translation done.]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.